




# BIOCARVÃO COMO SISTEMA DE LIBERAÇÃO CONTROLADA PARA FERTILIZANTES

**Autores:** Alexandre Modolon DUART[1] ;Andreza Modolon DUART[2]; Edivaltrys Inayve P. de REZENDE[3]
**Identificação autores:** Bolsista PIBIC-EM/CNPq[1]; Orientadora IFC - Campus Santa Rosa do Sul[2].

## Introdução

O biocarvão (de origem amazônica) está sendo cada vez mais estudado, pois possui uma grande capacidade retentora de água, além de servir como condicionador de solo, garantindo fertilidade por muito mais tempo e um maior número de micro-organismos benéficos no solo (Maia, 2010).

Biocarvão (biochar, em inglês) é uma forma estável de matéria orgânica no solo obtido através do processo de queima chamado pirólise. Pirólise é uma reação de decomposição dos resíduos orgânicos através da ação de altas temperaturas na ausência de oxigênio, que ao entrarem em contato efetuam a queima do material, e o transforma em biocarvão, sendo que os materiais que podem ser utilizados para sua fabricação bastam ser materiais de origem animal e/ou vegetal.

O objetivo desse trabalho foi avaliar em trabalhos de pesquisadores, o potencial de qualidade e melhorias e/ou perdas que o biocarvão pode causar no solo.

## Material e Métodos

O nosso trabalho foi baseado em uma pesquisa feita em trabalhos de alguns pesquisadores de biocarvão, para avaliar quais foram seus resultados e analisar se é vantajoso tentar implantar um projeto relacionado ao seu estudo em nossa região (Santa Rosa do Sul).

Os meios utilizados para a pesquisa foi: revistas indexadas e disponíveis no meio eletrônico, banco de dados de universidades, monografias, dissertações, teses dentre outros.

## Resultados e discussão

No trabalho de Silva *et al.* “efeito da aplicação de biochar sobre propriedades químicas do solo e produtividade de feijoeiro comum irrigado” onde foi testado o biocarvão para verificar se aumentava a produtividade de feijoeiros, observou-se que o biochar pode influenciar a capacidade de adsorção de íons sobre alterações químicas e físicas e ainda promover alterações no pH de 5,13 no controle para 5,38 no tratamento com 32 Mg $há^{-1}$ de biocarvão. Contudo, não houve diferença estatística significativa entre tratamentos (dose 8

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

Mg de biocarvão Há$^{-1}$, 32 Mg de biocarvão há$^{-1}$). Por outro lado a dose 8 Mg Há$^{-1}$ de biocarvão reduziu o pH do solo em relação aos outros tratamentos. E sem aplicação de nitrogênio mineral, a adição de qualquer dose de biocarvão reduz o teor de alumínio no solo; dose 8 Mg há$^{-1}$ aumenta os teores de P, H+Al, e Mg ha$^{-1}$ aumenta a produtividade do feijoeiro comum. Com aplicação de N mineral: as doses 16 e 32 Mg ha$^{-1}$ reduz o teor de Cu . E a aplicação efetuada com ou sem a adição de N mineral adicionando 32 Mg ha$^{-1}$ de biocarvão aumenta o teor de K no solo.

Segundo Moline *et al.* em seu trabalho “efeito da aplicação de biocarvão, cama de frango e formulado NPK no estado nutricional de laranjeira em terra mulata”, analisa-se um Latossolo Amarelo distrófico com horizonte A antrópico (Terra de Mulata) para avaliar a absorção de nutrientes da Laranjeira Pera Rio. Verificaram que o biocarvão influência principalmente na absorção de potássio (K), mas ao contrário não influenciou nos teores de nitrogênio (N), fósforo (P), magnésio (Mg) e cálcio (Ca) nas folhas de Laranjeira Pera Rio e ferro (Fe) e zinco (Zn) ficou abaixo do necessário para as laranjeiras, porque o solo já tinha esses nutrientes e quando foi aplicado algum dos adubos houve um desequilíbrio e a planta absorveu menos.

Santos *et al.* em suas pesquisas “Efeito do biocarvão na estrutura de comunidades bacterianas no solo e sistema radicular de soja (G. MAX)”, foi realizado o experimento realizado em campo, em experimento instalado por três anos consecutivos, cultivado com soja, em Nova Chavantina - Mato Grosso, em um solo Lato Solo Vermelho Amarelo Distrófico de textura franco argilosa. Concluiram que o biocarvão altera a estrutura das comunidades de bactérias, fornecendo uma maior diversidade bacteriana no solo e aumento na produtividade da soja, em quase meia tonelada por efeito das doses de 2, 4, 6, 8 e 16 Mg de biocarvão por ha$^{-1}$.

No trabalho de Albano *et al.* “Biocarvão: alternativa para produção de mudas frutíferas no Piauí” onde foi testado a influência do biocarvão no crescimento e desenvolvimento de mudas de maracujazeiro-amarelo e mamoeiro em Bom Jesus-PI. O experimento foi conduzido em telado 50% de umidade no setor de horticultura do “Campus profa. Em Bom Jesus”. Na produção de muda de mamoeiro, o biocarvão não teve resultados satisfatórios, pois o melhor desenvolvimento do mamoeiro foi na testemunha, onde não houve a adição de biocarvão e o pior desenvolvimento ficou no solo com 25% de biocarvão. Já na






produção de maracujazeiro a produção ficou parecida nas doses (0%, 5% e 13% de biocarvão) e obteve um melhor desenvolvimento com as doses de (25% e 50% de biocarvão) sendo também que a maior dose promoveu a maior media para essa variável. O aumento da proporção de biocarvão proporcionou melhores resultados biométrico no maracujazeiro, enquanto os melhores valores, nas mudas de mamoeiro foram obtidos na testemunha. O biocarvão é um produto eficiente na composição de substratos, especialmente para maracujazeiro amarelo.

**Conclusão**

Com esta pesquisa pode-se concluir que o biocarvão, como um estruturador de solos, tem relação direta com a produtividade podendo-se dizer que é benéfico em praticamente todas as culturas, porém no trabalho de Albano o resultado não foi satisfatório na cultura do mamoeiro, sendo assim necessárias mais pesquisas nessa área, e podendo assim instalar um experimento na nossa região Santa Rosa do Sul para poder testar esse material pouco conhecido.

**Referências**

ALBANO, F. G.; SILVA J, G. B. da; SILVA, R. S. da; LIMA, F. N. de; MARQUES, M. S.; CAVALCANTE, I. H. L.; Biocarvão: alternativa para produção de mudas frutíferas no piauí. Jun./agos. 2011.

MAIA, C. M. B. F.; Biochar: uma nova ferramenta no manejo de solos; Anais do II Seminário de Atualização Florestal e XI Semana de Estudos Florestais, 2010.

MOLINE, E. F. da V.; LAVRES JÚNIOR, J.; SILVA, D. P. da; CLEMENT, C. R.; FALCÃO, N. P. de S.;.efeito da aplicação de biocarvão, cama de frango e formulado NPK no estado nutricional de laranjeira em terra mulata; Biosci. J. Uberlândia, v. 31, n. 2, p. 362-369, Mar./Apr. 2015.

SANTOS, J. L. S.; MADARI, B. E.; PETTER, F. A.; BORGES, C. D.; MENDES, L. W.; T, S. M.; Efeito do biocarvão na estrutura de comunidades bacterianas no solo e sistema radicular de soja (G. Max).

SILVA, M. A. S.; MADARI, B. E,; CARVALHO M. T. M.; BERNARDES, T. G.; SOUZA, R. O.; OLIVEIRA, F. B.; Efeito da aplicação de biochar sobre propriedades químicas do solo e produtividade de feijoeiro comum irrigado.